

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号
特開2003-238332
(P2003-238332A)

(43)公開日 平成15年8月27日(2003.8.27)

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード(参考)
A 6 1 K	7/00	A 6 1 K	7/00
	7/021		7/021
	7/025		7/025
	7/035		7/035
	7/075		7/075

審査請求 未請求 請求項の数1 書面 公開請求 (全7頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願2003-126728(P2003-126728)

(22)出願日 平成15年3月28日(2003.3.28)

(31)優先権主張番号 特願2002-311877(P2002-311877)

(32)優先日 平成14年9月20日(2002.9.20)

(33)優先権主張国 日本 (J P)

(71)出願人 391066319

高級アルコール工業株式会社
千葉県香取郡大栄町吉岡字久茂富641番地
の6

(72)発明者 武田 亨一

千葉県香取郡大栄町吉岡字久茂富641番地
の6 高級アルコール工業株式会社内

(72)発明者 佐々木 直樹

千葉県香取郡大栄町吉岡字久茂富641番地
の6 高級アルコール工業株式会社内

最終頁に続く

(54)【発明の名称】 化粧料

(57)【要約】

【課題】 硬化ヒマシ油とダイマー酸とのオリゴマーを含有する実用特性、保存安定性、皮膚安全性に優れた化粧料を提供することを目的とする。

【解決手段】 硬化ヒマシ油のOH基の25~50%と結合する量のダイマー酸と反応させた、数平均分子量が2000~8000のオリゴマーを含有することを特徴とする化粧料である。

【特許請求の範囲】

【請求項1】硬化ヒマシ油のOH基の25～50%と結合する量のダイマー酸と反応させた、数平均分子量が2,000～8,000のオリゴマーを含有することを特徴とする化粧料。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、硬化ヒマシ油とダイマー酸とのオリゴマーを含有する保存安定性、実用特性、皮膚安全性に優れた化粧料に関する。

【0002】

【従来技術】従来より硬化ヒマシ油の誘導体が化粧料の原料として利用されている。特に皮膚または毛髪になじみがあり、適度な油性感を有する粘着性の油性原料として、硬化ヒマシ油とイソステアリン酸のエステル化物が知られている（特許文献1参照。）。また、ダイマー酸と種々のアルコールとのエ斯特化物が知られているが、これらのエ斯特化物を構成するアルコール類は本発明のエ斯特化物を構成する硬化ヒマシ油とは明らかに相違するものである（特許文献2参照。）。

【0003】

【特許文献1】特開昭55-11526号公報

【特許文献2】特開2001-19937号公報

【0004】この硬化ヒマシ油とイソステアリン酸とのオリゴマーを含有する化粧料では、皮膚または毛髪に塗布した時に、充分に満足する程度の油性感または粘着性は得られないなどの実用特性に問題点があった。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明の目的は皮膚または毛髪に塗布した時に適度な油性感と粘着性あるいはエモリエント性を有し、実用特性、保存安定性、皮膚安全性に優れた化粧料を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明者等は前記課題を解決するために鋭意研究した結果、後記特定の硬化ヒマ

シ油とダイマー酸とからなるオリゴマーを含有する化粧料は、適度な油性感と粘着性あるいはエモリエント性を有し、実用特性、保存安定性、皮膚安全性に優れることを見出して本発明を完成した。

【0007】すなわち本発明は、硬化ヒマシ油のOH基の25～50%と結合する量のダイマー酸と反応させた、数平均分子量が2,000～8,000のオリゴマーを含有することを特徴とする化粧料である。

【0008】

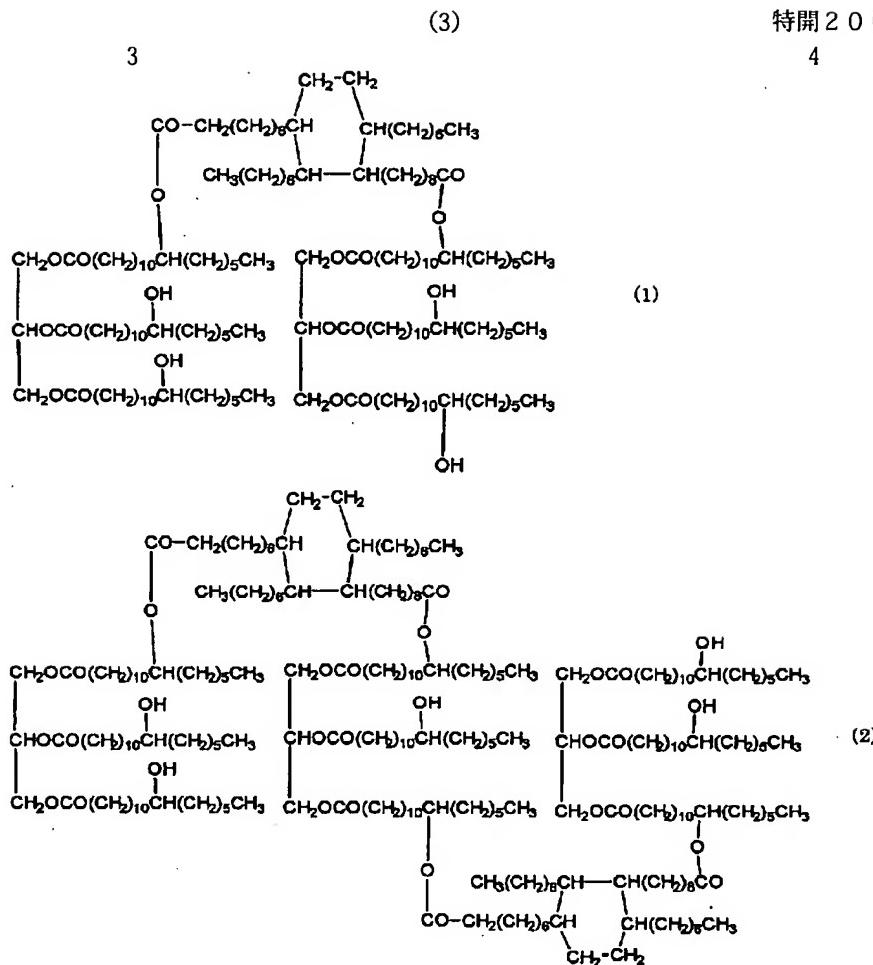
10 【発明の実施の形態】本発明に利用する硬化ヒマシ油とダイマー酸は公知の物質であって、ダイマー酸は炭素数18の不飽和脂肪酸（主にリノール酸、リノレン酸）を2量化して得られる、炭素数36のダイマー酸で、その純度は95%以上であり、少量のモノマー酸、トリマー酸を含有する。（Uniqema社製：「PRIPOL 1009」）

【0009】硬化ヒマシ油は、ヒマシ油を水添して得られる物質である。本発明では99%以上のものを使用した。（川研ファインケミカル株式会社製：「ヒマ硬P」）

20 【0010】本発明の硬化ヒマシ油とダイマー酸のオリゴマーの製造方法は特に限定されないが、一般的に通常用いられる方法で合成できる。例えば、触媒としてパラトルエンスルホン酸、硫酸、塩酸、メタンスルホン酸、3フッ化硼素、フッ化水素等を用いて或いは無触媒で、溶剤としてはベンゼン、トルエン等を用いて或いは無溶剤で減圧下、硬化ヒマシ油のOH基の25～50%と結合する量のダイマー酸と150～250℃で反応すればよい。反応時の硬化ヒマシ油とダイマー酸の仕込み比率は重量比で70.8：29.2～82.9：17.1となる。上記合成方法で得られる硬化ヒマシ油とダイマー酸のオリゴマーは下記の一般式（1）または（2）あるいは一般式（1）と（2）の混合物で示される。

【0011】

【化1】



【0012】これらのオリゴマーの単独または両者を主成分とする混合物の数平均分子量の範囲は、下記の方法で測定した結果、およそ2000～8000を示すものである。

測定機種 東ソー（株）製 SC-8010システム
 カラム Shodex KF-800D+KF-805L × 2本
 溶離液 THF
 温度 カラム恒温槽 40°C
 流速 1.0 ml/min
 濃度 約0.2 wt/vol %
 注入量 100 μl
 溶解性 完全溶解
 検出器 示差屈折計（R1）

【0014】以下に合成例を記載する。

【合成例1】攪拌機、温度計、還流装置、窒素ガス供給ノズルを備えたガラス製5Lの4つ口フラスコに、COOH基とOH基の比率(COOH基/OH基比)が0.5(硬化ヒマシ油:ダイマー酸=70.8:29.2)になるように硬化ヒマシ油1500g(1.44mol)、ダイマー酸618g(1.08mol)、トルエン180ml、パラトルエンスルホン酸6.9gを加え窒素気流下220°Cに加熱し、酸価が2以下になるまで反応した。

* 【0013】数平均分子量の測定法は、GPC（ゲルパーキュレーションクロマトグラフィー）によるポリスチレン換算の相対分子量分布の測定であり、下記の条件による。

【0015】

【合成例2】攪拌機、温度計、還流装置、窒素ガス供給ノズルを備えたガラス製5Lの4つ口フラスコに、COOH基/OH基比が0.417(硬化ヒマシ油:ダイマー酸=74.6:25.4)になるように硬化ヒマシ油1500g(1.44mol)、ダイマー酸511g(0.89mol)、トルエン180ml、パラトルエンスルホン酸6.6gを加え窒素気流下220°Cに加熱し、酸価が2以下になるまで反応した。

50 【0016】

【合成例3】攪拌機、温度計、還流装置、窒素ガス供給ノズルを備えたガラス製5Lの4つ口フラスコに、COOH基/OH基比が0.333(硬化ヒマシ油：ダイマー酸=78.4:21.6)になるように硬化ヒマシ油2000g(1.92mol)、ダイマー酸549.6g(0.96mol)、トルエン200ml、パラトルエンスルホン酸8.2gを加え窒素気流下220°Cに加熱し、酸価が2以下になるまで反応した。

【0017】

【合成例4】攪拌機、温度計、還流装置、窒素ガス供給*10

分析項目	合成例1	合成例2	合成例3	合成例4
COOH/OH 比	0.6	0.417	0.333	0.25
硬化ヒマシ油：ダイマー酸	70.8:29.2	74.6:25.4	78.4:21.6	82.9:17.1
数平均分子量	6100	4800	3600	2500
酸価	1.11	0.51	0.68	0.30
けん化価	188.4	187.9	186.1	184.8
ヨウ素価	4.08	3.52	8.05	2.90
水酸基価	67.1	65.1	81.7	92.1
粘度(60°C)	5900	5000	4400	1280
色相(G)	4	4	4	4
外観	黄色ペースト	黄色ペースト	黄色ペースト	黄色ペースト

尚、イソステアリン酸硬化ヒマシ油の特性値は、酸価：0.6、けん化価：185.0、ヨウ素価：1.9、水酸基価：84.0、粘度(60°C)：210、色相(G)：5である(比較例に用いた。)。

【0019】以上記載のごとく本発明を利用する前記硬化ヒマシ油とダイマー酸のオリゴマーは、上記のごとく特に水酸基価、粘度が相違するオリゴマーで、本発明では数平均分子量は2000~8000のものが適用される。これらは目的とする化粧料に対し、オリゴマーの油性感、粘着性、エモリエント性などの特性の相違に応じて適宜選択し、その化粧料を利用する。またその化粧料における含有量は化粧料の総量を基準として0.1~20重量%、好ましくは0.2~10重量%である。(以下重量%を%と省略記載する)

【0020】本発明の化粧料には、リップクリーム、ファンデーション(サンカット)、シャンプー、トリートメントリンス、ヘアワックス、などが挙げられる。

【0021】以下に本発明を実施例により具体的に説明するが、本発明はこれらの記載に限定されるものではなく、通常に利用される化粧料原料を本発明の目的を達成する範囲で適宜含有することが可能である。

【0022】

【実施例】実施例1~5、比較例1~5を調製し、下記に示す評価方法にて実用特性、保存安定性、及び皮膚安全性を評価した。

【0023】(評価方法)

<1> 実用特性

被試験者男子10名、女子10名、合計20名によって、10日間で5回、各々の実施例、比較例を使用し評

*ノズルを備えたガラス製5Lの4つ口フラスコに、COOH基/OH基比が0.25(硬化ヒマシ油：ダイマー酸=82.9:17.1)になるように硬化ヒマシ油500g(0.48mol)、ダイマー酸103.1g(0.18mol)、トルエン50ml、パラトルエンスルホン酸2.0gを加え窒素気流下220°Cに加熱し、酸価が2以下になるまで反応した。

【0018】以下に合成例1~4で得られた硬化ヒマシ油とダイマー酸のオリゴマーの特性値を記載する。

価した。油性感、粘着性、エモリエント性などの各々の評価項目に対して化粧料の、良好一普通一悪い、との評価を最大点5から最小点0で示し、評価点の平均値が3.5~5.0→「○」
2.5~3.4→「△」
0~2.4→「×」の記号でそれぞれ記載した。

<2> 保存安定性

30 実施例及び比較例を45°Cの恒温室に3ヶ月間保存した後、また、-5°Cと45°Cを往復する恒温室に5回往復する期間保存した後に、固体物では発汗、変色、乳化物では乳化状態(分離の有無)、液状物では分離、着色などの外観を観察した。評価結果は、異常が認められない場合を良好とし「○」で示し、やや異常が認められる場合で実用上問題がない場合は「△」で示し、異常が認められる場合を不良とし「×」で示した。

<3> 皮膚安全性

40 被試験者男子10名、女子10名、合計20名の前腕屈側部皮膚に、試料0.05gを、直徑1.0cmのリント布のついた円型パッチテスト用紺創膏を用いて24時間閉塞貼付する。紺創膏除去1時間後及び24時間後の被試験者20名の皮膚状態を、下記の評価基準に従い判定評価する。評価には、紺創膏除去1時間後及び24時間後のうち反応の強いほうを採用することとし、(-)が20名のときは「○」、(±)が1~2名のときは「△」、(+)が3名以上または(++)~(++)が1名以上の場合は、「×」で示した。尚、シャンプー、トリートメントリンスは0.5%の水溶液を試料とした。

(評価基準)

(皮膚状態)	(評価)
紅斑、浮腫、水泡	(+++)
紅斑、浮腫	(++)
紅斑	(+)
軽微な紅斑	(±)
無紅斑、無浮腫	(-)

【0024】実施例1 リップクリーム

合成例2の硬化ヒマシ油とダイマー酸のオリゴマーを利
用して、下記の組成のリップクリームを通常の方法に
て、全成分を95～100℃に均一に溶かし、金型に流
し込み冷却してリップクリームを調製した。

成分名	%
1 合成例2のオリゴマー	8.0
2 ポリエチレンワックス (120℃)	4.0
3 セレシンワックス (80℃)	6.0
4 キャンデラワックス (75℃)	3.0
5 スクワラン	10.0
6 リンゴ酸ジイソステアリル	9.0
7 トリイソステアリン酸ジグリセリル	残量

【0025】比較例1 リップクリーム

実施例1の成分である合成例2のオリゴマーに替えて、前記硬化ヒマシ油イソステアリン酸エステルを用いる他は、実施例1と同様にしてリップクリームを調製した。

(評価)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例1	○	○	○
比較例1	△	○	○

【0026】実施例2 ファンデーション (サンカット)

通常の製法にて成分1～5を90～95℃で加熱、混合*

成分名	%
1 カチオン化セルロース	0.6
2 プロビレングリコール	7.0
3 ラウロイルメチル-β-アラニンナトリウム液 (30%)	15.0
4 POE ラウリルエーテル硫酸ナトリウム (26%)	28.0
5 合成例4のオリゴマー	0.2
6 塩化セチルトリメチルアンモニウム (70%)	0.3
7 POE セチルエーテル (5.5 E.O.)	1.5
8 モノイソステアリン酸デカグリセリル	2.0
9 ラウリン酸ジエタノールアミド	4.0
10 ジステアリン酸エチレングリコール	2.5
11 1, 2-ペンタンジオール	3.5
12 精製水	残量

【0029】比較例3 シャンプー

実施例の成分である合成例4のオリゴマーに替えて、前記硬化ヒマシ油イソステアリン酸エステルを用いる他は、実施例3と同様にしてシャンプーを調製した。

(評価)

* した後、成分6～12を加え、混合して容器に充填す
る。

成分名	%
1 合成例4のオリゴマー	10.0
2 ポリエチレンワックス (90℃)	5.0
3 セレシンワックス (80℃)	8.0
4 トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリル	残量
5 2-エチルヘキサン酸セチル	20.0
6 セリサイト	15.0
7 タルク	5.0
8 マイカ	5.0
9 霊母チタン	3.0
10 ペンガラ	2.0
11 黄酸化鉄	4.0
12 オクチルメトキシシンナメート	3.0

【0027】比較例2 ファンデーション (サンカット)

実施例2の成分である合成例4のオリゴマーに替えて、前記硬化ヒマシ油イソステアリン酸エステルを用いる他は、実施例2と同様にしてファンデーション (サンカット) を調製した。

(評価)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例2	○	○	○
比較例2	×	○	△

実施例2は皮膚に塗布した時、汗により化粧崩れは少なく、またサマー商品として耐水性に優れていた。

【0028】実施例3 シャンプー

予め合成例4のオリゴマーと成分6～8を加熱溶解して加入する他は、通常の製法で全成分を75～80℃で加熱均一にし、溶解分散した後30℃まで冷却する。

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例3	○	○	○
比較例3	△	○	○

50 合成例3のオリゴマーはコンディショニング剤として作

用し実施例3はすすぎが容易であり、毛髪の油性感も良好である。

【0030】実施例4 トリートメントリンス

通常の製法として、成分1～13を75～80℃に加熱して均一に溶解し、予め成分14を75～80℃に加熱した液に加入し、攪拌しながら30℃まで冷却する。

成分名	%
1 合成例3のオリゴマー	0.8
2 モノイソステアリン酸ジグリセリル	1.2
3 モノイソステアリン酸デカグリセリル	0.8
4 モノステアリン酸グリセリル	1.5
5 セチルアルコール	0.8
6 ステアリルアルコール	0.8
7 ベヘニルアルコール	0.3
8 塩化アルキルトリメチルアンモニウム(81%)	1.75
9 POEセチルエーテル(5.5E.O.)	0.8
10 POEセチルエーテル(2E.O.)	0.8
11 ジブロビレンジグリコール	2.5
12 ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0.3
13 1, 2-ベンタンジオール	3.5
14 精製水	残量

* 【0031】比較例4 トリートメントリンス

実施例4の成分である合成例3のオリゴマーに替えて、前記硬化ヒマシ油イソステアリン酸エステルを用いる他は、実施例4と同様にしてトリートメントリンスを調製した。

(評価)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例4	○	○	○
比較例4	×	○	○

実施例4は比較例4と比較して明らかに毛髪の油性感、艶、くし通り性及び毛髪のまとまりに優れている。

【0032】実施例5 ヘアワックス

成分1～9を75～80℃で加熱均一に溶解したものを、予め成分10～14を75～80℃で加熱して均一に溶解分散したのに加入、攪拌した後30℃まで冷却する。

成分名	%
1 合成例1のオリゴマー	5.0
2 オリーブ油	10.0
3 モクロウ	3.0
4 モノイソステアリン酸ジグリセリル	4.0
5 モノイソステアリン酸デカグリセリル	7.0
6 モノラウリン酸デカグリセリル	1.5
7 硬化ナタネ油アルコール*	12.0
8 ステアリン酸	1.5
9 モノステアリン酸グリセリル	3.0
10 ジグリセリル	3.5
11 N-ステアロイル-L-グルタミン酸ナトリウム	0.5
12 1, 2-ベンタンジオール	3.5
13 キサンタンガム	0.5
14 精製水	残量

※ ステアリルアルコール：35～45%、アラキルアルコール：5～15%
ベヘニルアルコール：45～55%

【0033】比較例5 ヘアワックス

実施例5の成分である合成例1のオリゴマーに替えて、前記硬化ヒマシ油イソステアリン酸エステルを用いる他は、実施例5と同様にしてヘアワックスを調製した。

(評価)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例5	○	○	○
比較例5	△	○	○

実施例5は適度な油性感を有し整髪力に優っている。

40 【0034】実施例6 プレストパウダー(サンカット)

成分1～9を均一の混合した物に、成分10～14を加熱、均一に分散混合した物を加え、全成分を均一に混合した物を金皿に充填し、プレス成型する。

成分名	%
1 球状シリコーン樹脂粉末	10.0
2 球状ナイロン粉末	10.0
3 シリコーン処理黒酸化鉄	0.1
4 シリコーン処理赤酸化鉄	0.7
5 シリコーン処理黄酸化鉄	2.0
6 シリコーン処理タルク	4.7
7 シリコーン処理微粒子酸化チタン	12.0
8 シリコーン処理酸化チタン	18.0
9 シリコーン処理セリサイト	30.0
10 リンゴ酸ジイソステアリル	5.0
11 合成例1のオリゴマー	3.0
12 トリイソステアリン酸ジグリセリル	2.0
13 オクチルメトキシシンナメート	2.0
14 1, 2-ペンタンジオール	0.5

【0035】比較例6 プレストパウダー（サンカット）

実施例6の成分である合成例1のオリゴマーに替えて、前記硬化ヒマシ油イソステアリン酸エステルを用いる他は、実施例6と同様にしてプレストパウダー（サンカット）を調製した。

（評価）

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例6	○	○	○
比較例6	△	○	○

* 実施例6は皮膚への付着性が良く、化粧もちが良かつた。

【0036】

【発明の効果】本発明は、特定の硬化ヒマシ油とダイマー酸とのオリゴマーを含有することにより、適度な油性感、粘着性、エモリエント性等を有し、実用特性、保存安定性、皮膚安全性の全てに優れた化粧料を明らかに提供する。

*

フロントページの続き

(51) Int.CI.

A 6 1 K 7/08
7/11

識別記号

F I
A 6 1 K 7/08
7/11

テマコード（参考）

(72) 発明者 東海林 宗

千葉県香取郡大栄町吉岡字久茂富641番地
の6 高級アルコール工業株式会社内

F ターム(参考) 4C083 AA122 AB232 AB242 AB432
AC012 AC022 AC072 AC122
AC182 AC242 AC342 AC392
AC422 AC431 AC432 AC642
AC662 AC692 AC782 AD042
AD072 AD132 AD152 AD282
AD352 CC01 CC11 CC12
CC19 CC32 CC38 CC39 DD17
DD22 DD23 DD30 DD31 EE01
EE06 EE07 EE10 EE12 EE17
EE21 FF01

(72) 発明者 川合 清隆

千葉県香取郡大栄町吉岡字久茂富641番地
の6 高級アルコール工業株式会社内

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-238332
(43)Date of publication of application : 27.08.2003

(51)Int.Cl. A61K 7/00
A61K 7/021
A61K 7/025
A61K 7/035
A61K 7/075
A61K 7/08
A61K 7/11

(21)Application number : 2003-126728 (71)Applicant : KOKYU ALCOHOL KOGYO CO LTD
(22)Date of filing : 28.03.2003 (72)Inventor : TAKEDA KYOICHI
SASAKI NAOKI
SHOJI SO
KAWAI KIYOTAKA

(30)Priority
Priority number : 2002311877 Priority date : 20.09.2002 Priority country : JP

(54) COSMETIC

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a cosmetic containing an oligomer of a hardened castor oil with dimer acid, and excellent in practical characteristics, preservation stability and skin safety.

SOLUTION: This cosmetic is characterized by containing the oligomer having 2,000-8,000 number-average molecular weight and obtained by performing a reaction of the hardened castor oil with the dimer acid by an amount capable of reacting with 25-50% OH group of the hardened castor oil.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 09.05.2005

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3798762

[Date of registration] 28.04.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPPI are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] Cosmetics characterized by the dimer acid of the amount combined with 25 - 50% of the OH radical of hydrogenated castor oil and the number average molecular weight made to react containing the oligomer of 2,000-8,000.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

JPO and NCIPN are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1. This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
2. **** shows the word which can not be translated.
3. In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Industrial Application] This invention relates to cosmetics excellent in the preservation stability containing the oligomer of hydrogenated castor oil and dimer acid, a practical use property, and skin safety.

[0002]

[Description of the Prior Art] The derivative of hydrogenated castor oil is conventionally used as a raw material of cosmetics. Concordance is especially in the skin or hair, and the esterification object of hydrogenated castor oil and isostearic acid is known as an adhesive oily raw material which has a moderate feeling of oiliness (patent reference 1 reference.). Moreover, although the esterification object of dimer acid and various alcohol is known, the hydrogenated castor oil with which the alcohols which constitute these esterification objects constitute the esterification object of this invention is clearly different (patent reference 2 reference.).

[0003]

[Patent reference 1] JP,55-11526,A **[the patent reference 2]** JP,2001-199937,A **[0004]** The trouble had the feeling of oiliness of extent or adhesiveness it is fully satisfied with the cosmetics containing the oligomer of this hydrogenated castor oil and isostearic acid of adhesiveness when it applies to the skin or hair in practical use properties, such as not being obtained.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] It is in the purpose of this invention offering the cosmetics which have a moderate feeling of oiliness, adhesiveness, or emollient nature when it applies to the skin or hair, and were excellent in a practical use property, preservation stability, and skin safety.

[0006]

[Means for Solving the Problem] In order that this invention person etc. may solve said technical problem, as a result of inquiring wholeheartedly, the cosmetics containing the oligomer which consists of the hydrogenated castor oil and dimer acid of the after-mentioned specification have a moderate feeling of oiliness, adhesiveness, or emollient nature, found out excelling in a practical use property, preservation stability, and skin safety, and completed this invention.

[0007] That is, this invention is cosmetics characterized by the dimer acid of the amount combined with 25 - 50% of the OH radical of hydrogenated castor oil and the number average molecular weight made to react containing the oligomer of 2,000-8,000.

[0008]

[Embodiment of the Invention] The hydrogenated castor oil and dimer acid which are used for this invention are the well-known matter, dimer acid is dimer acid of a carbon number 36 obtained by dimerizing in the unsaturated fatty acid (mainly linolic acid, a linolenic acid) of a carbon number 18, and the purity is 95% or more, and contains a small amount of monomer acid and a trimer acid. (Product made from Uniqema : "PRIPOL1009")

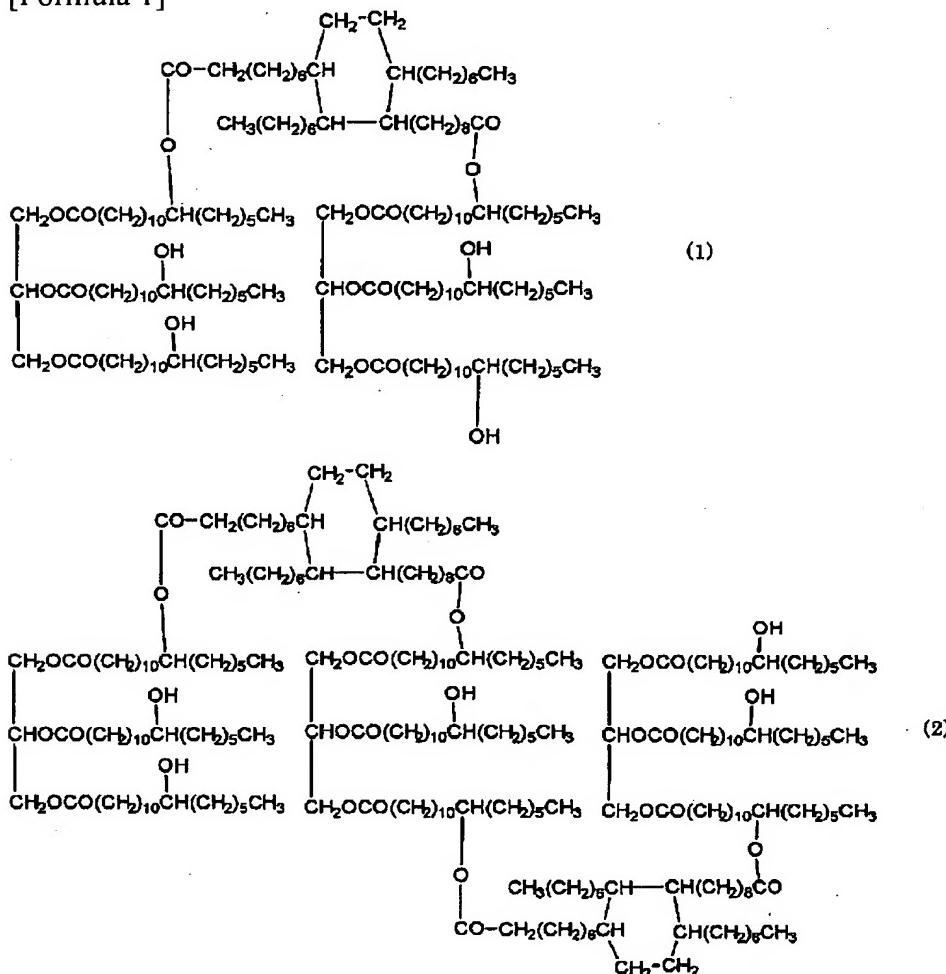
[0009] Hydrogenated castor oil is matter obtained by carrying out hydrogenation of the castor oil. In this invention, 99% or more of thing was used. (Kawaken Fine Chemicals Co., Ltd. make : "castor seed **P")

[0010] Although especially the manufacture approach of the hydrogenated castor oil of this invention and the oligomer of dimer acid is not limited, it is compoundable by the approach generally used usually. For example, what is necessary is just to react at the dimer acid of the amount combined with 25 - 50% of the OH radical of hydrogenated castor oil under reduced pressure with a non-solvent with a non-catalyst, using benzene, toluene, etc. as a solvent, using Para toluenesulfonic acid, a sulfuric acid, a hydrochloric acid, methansulfonic acid, 3 fluoride boron, hydrogen fluoride, etc. as a catalyst, and 150-250 degrees C. The

preparation ratio of the hydrogenated castor oil of reaction time and dimer acid is set to 70.8:29.2 to 82.9:17.1 by the weight ratio. The oligomer of the hydrogenated castor oil obtained by the above-mentioned synthetic approach and dimer acid is shown by the mixture of the following general formula (1), (2), or a general formula (1) and (2).

[0011]

[Formula 1]



[0012] It is independent or the thing which shows about 2000-8000 as a result of measuring the range of the number average molecular weight of the mixture which uses both as a principal component by the following approach of these oligomer.

[0013] The measuring method of number average molecular weight is measurement of the relative molecular weight distribution of the polystyrene conversion by GPC (gel permeation chromatography), and is based on the following conditions.

measurement model TOSOH CORP. make SC-8010 system column Shodex KF-800 D+KF-805L x2 eluate THF ** Whenever Column thermostat 40-degree-C style ** 1.0 ml/min ** Whenever about -- 0.2 wt/vol% injection rate 100microl solubility Full dissolution detector Differential refractometer (R1)

[0014] A synthetic example is indicated below.

[The synthetic example 1] 1500g [of hydrogenated castor oil] (1.44 mols), 618g [of dimer acid] (1.08 mols), and toluene 180ml and 6.9g of Para toluenesulfonic acid were added, and it heated at 220 degrees C under the nitrogen air current so that the ratio (a COOH radical / OH radical ratio) of a COOH radical and an OH radical might be set to 0.5 (hydrogenated castor oil: dimer acid =70.8:29.2), and it reacted to an agitator, a thermometer, reflux equipment, and 4 opening flask of glass 5L equipped with the nitrogen gas supply nozzle until the acid number became two or less

[0015]

[The synthetic example 2] They are 1500g (1.44 mols) of hydrogenated castor oil, and 511g (0.89 mols, toluene 180ml, and 6.6g of Para toluenesulfonic acid were added, and it heated at 220 degrees C under the nitrogen air current, and it reacted until the acid number became two or less.) of dimer acid so that a COOH

radical / OH radical ratio may be set to 0.417 (hydrogenated castor oil: dimer acid =74.6:25.4) in an agitator, a thermometer, reflux equipment, and 4 opening flask of glass 5L equipped with the nitrogen gas supply nozzle.

[0016]

[The synthetic example 3] It is 2000g (1.92-mol, 549.6g [of dimer acid] (0.96 mols), and toluene 200ml and 8.2g of Para toluenesulfonic acid were added, and it heated at 220 degrees C under the nitrogen air current, and it reacted until the acid number became two or less.) of hydrogenated castor oil so that a COOH radical / OH radical ratio may be set to 0.333 (hydrogenated castor oil: dimer acid =78.4:21.6) in an agitator, a thermometer, reflux equipment, and 4 opening flask of glass 5L equipped with the nitrogen gas supply nozzle.

[0017]

[The synthetic example 4] 500g [of hydrogenated castor oil] (0.48 mols), 103.1g [of dimer acid] (0.18 mols), and toluene 50ml and 2.0g of Para toluenesulfonic acid were added, and it heated at 220 degrees C under the nitrogen air current so that a COOH radical / OH radical ratio might be set to 0.25 (hydrogenated castor oil: dimer acid =82.9:17.1), and it reacted to an agitator, a thermometer, reflux equipment, and 4 opening flask of glass 5L equipped with the nitrogen gas supply nozzle until the acid number became two or less.

[0018] The characteristic value of the oligomer of the hydrogenated castor oil obtained in the synthetic examples 1-4 below and dimer acid is indicated.

分析項目	合成例 1	合成例 2	合成例 3	合成例 4
COOH/OH 比	0.6	0.417	0.333	0.25
硬化ヒマシ油 : ダイマー酸	70.8 : 29.2	74.6 : 25.4	78.4 : 21.6	82.9 : 17.1
数平均分子量	6100	4800	3600	2500
酸価	1.11	0.61	0.68	0.30
けん化価	188.4	187.9	186.1	184.8
ヨウ素価	4.03	3.52	8.05	2.90
水酸基価	57.1	65.1	81.7	92.1
粘度 (60°C)	5900	5000	4400	1280
色相 (G)	4	4	4	4
外観	黄色ペースト	黄色ペースト	黄色ペースト	黄色ペースト

In addition, the characteristic values of isostearic acid hydrogenated castor oil are acid-number:0.6, saponification value:185.0, iodine number:1.9, hydroxyl value:84.0, viscosity (60 degrees C):210, and (Hue G):5 (it used for the example of a comparison.).

[0019] Especially the oligomer of said hydrogenated castor oil used for this invention like a publication above and dimer acid is the oligomer from which a hydroxyl value and viscosity are different like the above, and, as for number average molecular weight, the thing of 2000-8000 is applied in this invention. To the cosmetics made into the purpose, these are suitably chosen according to a difference of properties, such as a feeling of oiliness of oligomer, adhesiveness, and emollient nature, and are used for the cosmetics.

Moreover, the content in the cosmetics is 0.2 - 10 % of the weight preferably 0.1 to 20% of the weight on the basis of the total amount of cosmetics. (The abbreviation publication of the weight % is carried out with % below)

[0020] A lip cream, foundation (Sun Katt), a shampoo, a treatment rinse, a hair wax, etc. are mentioned to the cosmetics of this invention.

[0021] Although an example explains this invention concretely below, this invention can contain suitably the cosmetics raw material which is not limited to these publications and used for usual in the range which attains the purpose of this invention.

[0022]

[Example] Examples 1-5 and the examples 1-5 of a comparison were prepared, and the evaluation approach shown below estimated a practical use property, preservation stability, and skin safety.

[0023] (The evaluation approach)

<1> Ten examiner-ed [practical use property] boys, ten women, and a total of 20 persons estimated 5 times in ten days using each example and the example of a comparison. It is the fitness of cosmetics to each evaluation criteria, such as a feeling of oiliness, adhesiveness, and emollient nature. - Usually - A minimum point 0 shows evaluation of being bad, from the maximum point 5, and the average of an evaluating point is

3.5-5.0-> "O"

2.5-3.4-> "***"

0-2.4 -> "x"

***** indicated, respectively.

<2> After saving a preservation stability example and the example of a comparison for three months in a 45-degree C thermostatic chamber, and after [to which it goes and comes back 5 times to the thermostatic chamber which goes and comes back to -5 degrees C and 45 degrees C] carrying out period preservation, with the solid, the emulsification condition (existence of separation) was observed by sweating, discoloration, and the emulsification object, and appearances, such as separation and coloring, were observed by the liquefied object. "O" showed it, the evaluation result made good the case where abnormalities were not accepted, when practically satisfactory at the case where abnormalities are accepted a little, "***" showed it, and it made the defect the case where abnormalities were accepted, and showed it by "x."

<3> Lock out pasting is carried out for 24 hours using the adhesive bandage for circle type patch tests with which the lint cloth with a diameter of 1.0cm attached 0.05g of samples to ten examiner-ed [skin safety] boys, ten persons' women, and a total of 20 persons' forearm flexor skin. In accordance with the following valuation basis, judgment evaluation of the skin condition of 20 examiners-ed 1 hour after adhesive bandage removal and of 24 hours after is carried out. We decided to adopt the strong one [reaction], while 1 hour after adhesive bandage removal and of 24 hours after, and when (-) was 20 persons and "O" and (**) were 1 - a binary name, "***" and (**) showed evaluation by "x", when more than trinominal or (+) - (++) was one or more persons. In addition, the shampoo and the treatment rinse made 0.5% of water solution the sample. (Valuation basis)

(Skin condition) (evaluation)

Erythema, an edema, bubble : (+++)

Erythema, edema : (++)

Erythema : (+)

Slight erythema : (**)

Non-erythema, non-edema : (-)

[0024] Example 1 Using the hydrogenated castor oil of the example 2 of lip cream composition, and the oligomer of dimer acid, all components were melted at 95-100 degrees C by the usual approach at homogeneity, the lip cream of the following presentation was slushed into metal mold, it cooled, and the lip cream was prepared.

成分名	%
1 合成例 2 のオリゴマー	8.0
2 ポリエチレンワックス (120°C)	4.0
3 セレシンワックス (80°C)	6.0
4 キヤンデラワックス (76°C)	3.0
5 スクワラン	10.0
6 リンゴ酸ジイソステアリル	9.0
7 トライソステアリン酸ジグリセリル	残量

[0025] Example 1 of a comparison Changed to the oligomer of the synthetic example 2 which is the component of the lip cream example 1, and said hydrogenated-castor-oil isostearic acid ester was used, and also the lip cream was prepared like the example 1. (Evaluation)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例 1	○	○	○
比較例 1	△	○	○

[0026] Example 2 Foundation (Sun Katt)

After heating components 1-5 at 90-95 degrees C and mixing in the usual process, components 6-12 are added, it mixes, and a container is filled up.

成分名	%
1 合成例 4 のオリゴマー	10.0
2 ポリエチレンワックス (90°C)	5.0
3 セレシンワックス (80°C)	3.0
4 トリ-2-エチルヘキサン酸グリセリル	残量
5 2-エチルヘキサン酸セチル	20.0
6 セリサイト	15.0
7 タルク	5.0
8 マイカ	5.0
9 銀母チタン	3.0
10 ペンガラ	2.0
11 黄酸化鉄	4.0
12 オクチルメトキシシンナメート	3.0

[0027] Example 2 of a comparison Foundation (Sun Katt)

Changed to the oligomer of the synthetic example 4 which is the component of an example 2, and said hydrogenated-castor-oil isostearic acid ester was used, and also foundation (Sun Katt) was prepared like the example 2.

(Evaluation)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例 2	○	○	○
比較例 2	×	○	△

By sweat, there was little messy makeup and the example 2 excelled [messy makeup] in the water resisting property as summer goods, when it applied to the skin.

[0028] Example 3 After carrying out the heating dissolution of the oligomer and the components 6-8 of the example 4 of shampoo ** composition, joining, and also making all components into heating homogeneity at 75-80 degrees C and carrying out dissolution distribution by the usual process, it cools to 30 degrees C.

成分名	%
1 カチオン化セルロース	0.6
2 プロピレングリコール	7.0
3 ラウロイルメチル-β-アラニンナトリウム液 (30%)	15.0
4 POE ラウリルエーテル硫酸ナトリウム (26%)	28.0
5 合成例 4 のオリゴマー	0.2
6 塩化セチルトリメチルアンモニウム (70%)	0.3
7 POE セチルエーテル (5.5 E.O.)	1.5
8 モノイソステアリン酸デカグリセリル	2.0
9 ラウリン酸ジエタノールアミド	4.0
10 ジステアリン酸エチレングリコール	2.5
11 1, 2-ペンタンジオール	3.5
12 精製水	残量

[0029] Example 3 of a comparison Changed to the oligomer of the synthetic example 4 which is the component of a shampoo example, and said hydrogenated-castor-oil isostearic acid ester was used, and also the shampoo was prepared like the example 3.

(Evaluation)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例 3	○	○	○
比較例 3	△	○	○

The oligomer of the synthetic example 3 acts as a conditioning agent, and an example 3 is easy to rinse and is good. [of the feeling of oiliness of hair]

[0030] Example 4 As a treatment rinse usual process, components 1-13 are heated at 75-80 degrees C, it dissolves in homogeneity, and the liquid which heated the component 14 at 75-80 degrees C beforehand is joined, and it cools to 30 degrees C, agitating.

成分名	%
1 合成例 3 のオリゴマー	0.8
2 モノイソステアリン酸ジグリセリル	1.2
3 モノイソステアリン酸デカグリセリル	0.8
4 モノステアリン酸グリセリル	1.5
5 セチルアルコール	0.8
6 ステアリルアルコール	0.8
7 ベヘニルアルコール	0.8
8 塩化アルキルトリメチルアンモニウム (81%)	1.75
9 POE セチルエーテル (5.5 E.O.)	0.8
10 POE セチルエーテル (2 E.O.)	0.8
11 ジプロピレングリコール	2.5
12 ヒドロキシプロピルメチルセルロース	0.3
13 1, 2-ペンタンジオール	3.5
14 精製水	残量

[0031] Example 4 of a comparison Changed to the oligomer of the synthetic example 3 which is the component of the treatment rinse example 4, and said hydrogenated-castor-oil isostearic acid ester was used, and also the treatment rinse was prepared like the example 4.

(Evaluation)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例 4	○	○	○
比較例 4	×	○	○

The example 4 is clearly excellent in the settlement of a sex and hair as compared with the example 4 of a comparison as the feeling of oiliness of hair, gloss, and a comb.

[0032] Example 5 Components 10-14 are beforehand heated at 75-80 degrees C, and after joining what carried out dissolution distribution and agitating to homogeneity what dissolved the hair wax components 1-9 in heating homogeneity at 75-80 degrees C, it is cooled to 30 degrees C.

成分名	%
1 合成例 1 のオリゴマー	5.0
2 オリーブ油	10.0
3 モクロウ	3.0
4 モノイソステアリン酸ジグリセリル	4.0
5 モノイソステアリン酸デカグリセリル	7.0
6 モノラウリン酸デカグリセリル	1.5
7 硬化ナタネ油アルコール*	12.0
8 ステアリン酸	1.5
9 モノステアリン酸グリセリル	3.0
10 ジグリセリル	3.5
11 N-ステアロイル-L-グルタミン酸ナトリウム	0.5
12 1, 2-ペンタンジオール	3.5
13 キサンタンガム	0.5
14 精製水	残量

* ステアリルアルコール：3.5～4.5%，アラキルアルコール：5～15%

ベヘニルアルコール：4.5～5.5%

[0033] Example 5 of a comparison Changed to the oligomer of the synthetic example 1 which is the component of the hair wax example 5, and said hydrogenated-castor-oil isostearic acid ester was used, and also the hair wax was prepared like the example 5.

(Evaluation)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例 5	○	○	○
比較例 5	△	○	○

An example 5 has a moderate feeling of oiliness, and is ***** to the hairdressing force.
 [0034] Example 6 Presto powder (Sun Katt)

The object which carried out distributed mixing of the components 10-14 at heating and homogeneity is added to the object with which homogeneity mixed components 1-9, a metal dish is filled up with the object which mixed all components to homogeneity, and press molding is carried out.

成分名	%
1 球状シリコーン樹脂粉末	10.0
2 球状ナイロン粉末	10.0
3 シリコーン処理黒酸化鉄	0.1
4 シリコーン処理赤酸化鉄	0.7
5 シリコーン処理黄酸化鉄	2.0
6 シリコーン処理タルク	4.7
7 シリコーン処理微粒子酸化チタン	12.0
8 シリコーン処理酸化チタン	18.0
9 シリコーン処理セリサイト	30.0
10 リンゴ酸ジイソステアリル	5.0
11 合成例1のオリゴマー	8.0
12 トライソステアリン酸ジグリセリル	2.0
13 オクチルメトキシシンナメート	2.0
14 1, 2-ベンタノジオール	0.5

[0035] Example 6 of a comparison Presto powder (Sun Katt)

Changed to the oligomer of the synthetic example 1 which is the component of an example 6, and said hydrogenated-castor-oil isostearic acid ester was used, and also presto powder (Sun Katt) was prepared like the example 6.

(Evaluation)

	実用特性	保存安定性	皮膚安全性
実施例 6	○	○	○
比較例 6	△	○	○

The example 6 had the good adhesion to the skin, and was good. [of makeup rice cake]

[0036]

[Effect of the Invention] By containing the oligomer of specific hydrogenated castor oil and dimer acid, this invention has a moderate feeling of oiliness, adhesiveness, emollient nature, etc., and offers clearly cosmetics excellent in practical use properties, preservation stability, and all the skin safeties.

[Translation done.]